

# Universidad de Huánuco

## Facultad de Ingeniería

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
AMBIENTAL



## TESIS

INFLUENCIA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA  
ECOEficiencia DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
CONCHAMARCA, PROVINCIA DE AMBO, HUANUCO 2019.

**Para Optar el Título Profesional de :**  
**INGENIERO AMBIENTAL**

### TESISTA

Bach. LEON SALAZAR, Luis Alvaro Enrique

### ASESOR

Biólogo. DURAN NIEVA, Alejandro Rolando

Huánuco- Perú  
2019



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
Facultad de Ingeniería

E.A.P. DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE INGENIERO (A) AMBIENTAL

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:30 horas del día 04 del mes de Noviembre del año 2019, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

Mg. Frank Erick Obispo Flores (Presidente)  
Luz Marco Antonio Torres Rosqueña (Secretario)  
Luz Heberto Calvo Trapillo (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 1.273-2019-D-FI-UDH para evaluar la Tesis intitulada:

"Influencia de la Gestión ambiental en la especificación de la Municipalidad distrital de Conchamarca, provincia de Huánuco, diciembre 2019"

presentada por el (la) Bachiller Luis Alvaro Enriquez, Lem Salazar, para optar el Título Profesional de Ingeniero (a) Ambiental

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 1.4 y cualitativo de Bueno (Art. 47)

Siendo las 16:40 horas del día 04 del mes de Noviembre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

[Firma]  
Presidente

[Firma]  
Secretario

[Firma]  
Vocal

## **DEDICATORIA**

*Dedico este trabajo de manera especial a mis padres  
que día a día se han encargado de fortalecerme y  
sacarme adelante, a mi hermana por su máximo apoyo  
emocional y a mis familiares que siempre han sido  
soporte para lograr expectativas como profesional.*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Nuestro señor Todo Poderoso por permitir tener salud armonía y seguridad, a mis padres por hacer de lo imposible, posible, a mi hermana por apoyarme de manera incondicional y en especial a todos mis familiares que han formado parte de ello, con su moral y su fortalecimiento emocional y crítico.

## **INDICE DE CONTENIDO**

	Pág.
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	IV
INDICE DE ANEXO.....	VI
ÍNDICE DE TABLA.....	VII
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII

### **CAPITULO I**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1. Descripción del Problema.....	13
1.2. Formulación del Problema .....	15
1.3. Objetivo General.....	15
1.4. Objetivo Especifico .....	15
1.5. Justificación de la Investigación.....	16
1.6. Limitaciones de la Investigación .....	17
1.7. Viabilidad de la Investigación .....	17

### **CAPITULO II**

#### **MARCO TEORICO**

2.1. Antecedentes de la Investigación .....	18
2.2. Bases Teóricas.....	23
2.3. Definiciones Conceptuales.....	36

2.4.	Hipótesis.....	36
2.5.	Variables .....	37
2.5.1.	Variables Independiente.....	38
2.5.2.	Variables Dependiente.....	38
2.6.	Operacionalización de Variables.....	39

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

3.1.	Tipo de Investigación .....	40
3.1.1.	Enfoque .....	40
3.1.2.	Alcance o nivel .....	41
3.1.3.	Diseño .....	41
3.2.	Población y Muestra .....	42
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	43
3.3.1.	Para la recolección de datos.....	43
3.3.2.	Para la presentación de datos.....	43
3.3.3.	Para el análisis e interpretación de los datos.....	44

### **CAPITULO IV**

#### **RESULTADOS**

4.1.	Procesamiento de datos .....	45
4.2.	Contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis.....	53

### **CAPITULO V**

#### **DISCUSION DE RESULTADOS**

5.1.	Contrastación de resultados.....	59
	CONCLUSIONES.....	61
	RECOMENDACIONES .....	63
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64

## INDICE DE ANEXO

Anexo 01: Matriz de consistencia.....	66
Anexo 02: Validación de instrumento.....	67
Anexo 03: Indicadores de ecoeficiencia.....	71
Anexo 04: Líneas de ecoeficiencia.....	72
Anexo 05: Monto de consumo de energía eléctrica.....	73
Anexo 06: Árbol de causa y efecto.....	75
Anexo 07: Árbol de medios y fines.....	75
Anexo 08: Supervisión del asesor.....	76
Anexo 09: Levantamiento de información.....	77
Anexo 10: Organigrama Institucional .....	80
Anexo 11: Reglamento de atención a denuncias ambientales.....	81
Anexo 12: Reglamento de supervisión ambiental.....	82
Anexo 13: Reglamento de supervisión ambiental.....	83
Anexo 11: Plano de ubicación del proyecto.....	84

## INDICE DE TABLA

Tabla 01: Operacionalización de las variables.....	39
Tabla 02: Coordenadas UTM.....	43
Tabla 03: valides de la encuesta.....	45
Tabla 04: consumo de energía eléctrica.....	45
Tabla 05: valides de la encuesta.....	47
Tabla06: Consumo de agua.....	47
Tabla 07: valides de la encuesta.....	49
Tabla 08: generación de residuos sólidos.....	49
Tabla 09: Valides de la encuesta.....	51
Tabla 10: Instrumentos administrativos.....	51
Tabla 11: Índice de ecoeficiencia de correlación de Pearson.....	53
Tabla 12: Correlación de ecoeficiencia y gestión ambiental.....	53
Tabla 13: Correlación de la gestión ambiental y consumo de energía eléctrica.....	55
Tabla 14: Correlación de la gestión ambiental y consumo de agua.....	56
Tabla 14: Correlación de la gestión ambiental y generación de residuos sólidos.....	57



## **INDICE DE GRAFICO**

Gráfico 01: Consumo de energía eléctrica.....	46
Gráfico 02: Consumo de agua.....	58
Gráfico 03: Generación de residuos sólidos.....	50
Gráfico 04: Instrumentos administrativos.....	52

## RESUMEN

La tesis titulada “Influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, Provincia de Ambo, Huánuco 2019” tiene como objetivo: Determinar la influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, Huánuco 2019, la investigación permite ampliar los conocimientos teóricos y prácticos sobre la gestión ambiental y ecoeficiencia para tomar conciencia sobre el uso adecuado de los recursos del estado, con el fin de contribuir con la protección ambiental; se identifica los estudios realizados a nivel internacional, nacional y local con la finalidad de dar un sustento objetivo a la investigación; por lo expuesto la investigación presenta un alcance no experimental, descriptivo, correlacional analizadas mediante una muestra de 30 funcionarios públicos que laboran en la municipalidad distrital de Conchamarca; los resultados obtenidos demuestran que existe correlación positiva entre las variables de gestión ambiental y ecoeficiencia con un grado de significancia de 0.608; se tiene un grado de significancia positiva de la gestión ambiental con respecto a los niveles de ecoeficiencia que son: consumo de energía eléctrica, consumo de agua y manejo de residuos sólidos con 0.465, 0.272 y 0.544 respectivamente.

**Palabra clave:** gestión ambiental y ecoeficiencia.

## ABSTRACT

The thesis entitled “The influence of environmental management on the eco-efficiency of the District Municipality of Conchamarca, Province of Ambo, Huánuco 2019” aims to: Determine the influence of environmental management on the eco-efficiency of the District Municipality of Conchamarca, province of Both, Huánuco 2019, the research allows to expand the theoretical and practical knowledge about environmental management and eco-efficiency to become aware of the proper use of state resources, in order to contribute to environmental protection; studies conducted at international, national and local level are identified in order to give an objective support to the research; Therefore, the research presents a non-experimental, descriptive, correlational scope analyzed through a sample of 30 public officials working in the district municipality of Conchamarca; the results obtained show that there is a positive correlation between the variables of environmental management and eco-efficiency with a degree of significance of 0.608; there is a degree of positive significance of environmental management with respect to the eco-efficiency levels that are: electricity consumption, water consumption and solid waste management with 0.465, 0.272 and 0.544 respectively..

**Keywords:** environmental management and eco-efficiency.

## INTRODUCCION

La tesis titulada “ Influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, Provincia de Ambo, Huánuco 2019” se realiza a raíz del problema ¿cómo la gestión ambiental influye en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, Huánuco 2019?; en la actualidad los temas de vital importancia son los temas ambientales; según la Unidad de Cambio Climático de Uruguay – UCCU (2003) el globo terrestre a incrementado su temperatura por ende las políticas de gobierno en los diferentes países están direccionadas a los temas ambientales. en como conservarlo y usar eficientemente los recursos, en el Perú el Ministerio de Medio Ambiente es la institución encargada de elaborar y ejecutar los planes ambientales a nivel nacional para generar ecoeficiencia en el sector público a través de los gobiernos locales; a ello se debe nuestro estudio que comienza por:

CAPITULO I: se formuló el planteamiento de la tesis; comenzando por describir el problema, formulación del problema general y específico, objetivos generales y específico de la investigación, justificación conociendo su importancia y su valor teórico, limitaciones y viabilidad de la investigación.

CAPITULO II: Se planteo el marco teórico con la finalidad de analizar los estudios realizados por otros investigadores el cual se genera un valor teórico con enfoque internacionales, nacionales y locales, se describe las principales bases teóricas, definición conceptual y la formulación de la hipótesis general y específico, variables y su operacionalización.

CAPITULO III: se analizó la metodología de la investigación definiendo el enfoque, alcance y tipo de investigación: se determinó la población, muestra, técnicas e instrumentos de medición de las variables y las técnicas para la presentación de los datos.

CAPITULO IV: Se realizó el análisis y el procesamiento de la información recogida mediante las encuestas de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, se contrasta la hipótesis de la investigación para poder explicar las variables.

CAPITULO V: se realizó la discusión de los resultados de acuerdo a las conclusiones de las investigaciones descritas en el marco teórico, se realiza las recomendaciones y realiza una lista de marco de referencia sobre las fuentes de la investigación.

A continuación, el desarrollo de la presente investigación,

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la actualidad el tema ambiental es un tema de vital importancia, debido a que el hombre necesita de la naturaleza para su subsistencia. Los problemas ambientales a nivel mundial trascienden cada día y podemos ser testigos al experimentar el efecto de los cambios climatológicos.

Según, La Unidad de Cambio Climático del Uruguay - UCCU (2003), "Compendio Informativo". P,10. Mediante el amparo de científicos expertos en el tema, confirma que: "El globo terrestre aumenta su temperatura como consecuencia de la actividad humana, en particular a causa de la quema de combustibles fósiles".

La UCCU (2003), pronostica que la temperatura de la tierra aumentaría entre 1.4 y 5.8°C para el año 2100, el nivel del mar se incrementaría entre 9 y 88 cm para el 2100 debido a descongelamientos de los grandes glaciares existentes y se detectara fuertes daños causados por las lluvias como inundaciones y otros tipos de daños.

Proteger el medio ambiente es uno de los retos más importantes de la humanidad, para satisfacer nuestras necesidades en la actualidad sin comprometer a las futuras generaciones. Ciertos países en el mundo comenzaron a proteger el medio ambiente bajo sustentos científicos para sostenerlo de manera óptima, como es el caso de Cuba, en este proceso de salvaguardar la naturaleza se crean las bases para Desarrollar el Sistema de Gestión Ambiental, con la finalidad de capacitar a las

autoridades de instituciones públicas y privadas en temas de gestión ambiental.

La gestión ambiental nos permite tener una visión amplia del problema ambiental y posibilidades reales de cómo proteger el medio ambiente. En todo el mundo diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales se reúnen para tratar temas ambientales.

En el Perú las instituciones competentes en temas de gestión ambiental es el Ministerio de Ambiente, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el Tribunal de Fiscalización Ambiental y las autoridades ambientales sectoriales quienes son los encargados de cumplir y hacer cumplir las diversas normas ambientales en el Perú.

Los gobiernos municipales, ejercen las normas y funciones ambientales en base a un sistema de gestión ambiental implementada en el Perú. El cumplimiento de las normas y funciones ambientales por parte de las municipalidades trae consigo la ecoeficiencia.

Teniendo en cuenta que la ecoeficiencia es la principal estrategia de gestión ambiental impulsada por el Ministerio de Ambiente para tener un país competitivo y sostenible con visión al futuro, nos motiva a investigar preguntándonos, ¿Cuál es la influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Conchamarca?

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

PG: ¿Cómo la gestión ambiental influye en la ecoeficiencia de la  
Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo,  
julio – octubre 2019?

### **1.2.2. Problema específico**

Pe1: ¿Cómo la gestión ambiental influye en el consumo de energía  
eléctrica de la Municipalidad Distrital de Conchamarca,  
provincia de Ambo, julio – octubre 2019?

Pe2: ¿Cómo la gestión ambiental influye en el consumo de agua de  
la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de  
Ambo, julio – octubre 2019?

Pe3: ¿Cómo la gestión ambiental influye en la generación de  
residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de  
Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019?

### **1.3. Objetivo general**

OG: Determinar la influencia de la gestión ambiental en la  
ecoficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca,  
provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

### **1.4. Objetivo específico**

Oe1: Determinar la influencia de la gestión ambiental en el  
consumo de energía eléctrica de la Municipalidad Distrital de  
Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.



Oe2: Determinar la influencia de la gestión ambiental en el consumo de agua de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

Oe3: Determinar la influencia de la gestión ambiental en la generación de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

### 1.5. Justificación de la investigación

- **Transcendencia de la investigación**

La presente investigación determino la influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, la investigación va permitir analizar e identificar los factores a mejorar para ser competitivos y sostenibles como lo propone el Ministerio del Ambiente.

- **Importancia practica:** Las conclusiones finales de la investigación permitió a la máxima autoridad de la Municipalidad Distrital de Conchamarca tomar medidas para mejorar el uso eficiente de los recursos a fin de proteger el medio ambiente.

- **Valor teórico:** La investigación permitirá ampliar los conocimientos teóricos y prácticos sobre la gestión ambiental y ecoeficiencia para tomar conciencia sobre el uso adecuado de los recursos del estado, con el fin de contribuir con la protección ambiental.

- **Utilidad metodológica:** Para el desarrollo de la presente investigación se aplican todas las metodologías de

investigación validadas en su proceso formal por el reglamento de grados y títulos de la Universidad de Huánuco.

- **Relevancia:** La presente investigación es importante porque permite a la autoridad máxima de la Municipalidad Distrital de Conchamarca implementar los mecanismos de mejora para lograr el objetivo de gestión ambiental.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

La limitación que se presenta en el desarrollo de la investigación es el tiempo, debido a que los servidores públicos se encuentran en múltiples funciones y carga laboral en diferentes áreas de trabajo incluso algunos de comisión de servicio.

#### **1.7. Viabilidad de la investigación**

- La viabilidad de la investigación radica en la facilidad de relacionarse con la Municipalidad Distrital de Conchamarca.
- Se dispone de conocimientos teóricos y prácticos, así como antecedentes internacionales y nacionales relacionado con la materia de estudio que son necesarios e importantes para el desarrollo de la investigación. El área de investigación es la municipalidad distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, con coordenadas UTM (WGS-84), este 366622m, norte: 8890363 m y altitud: 2160m.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. Internacionales**

Muñoz & Campos (2017), investiga **“PLAN DE ECOEFICIENCIA EN LAS VARIABLES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, COMBUSTIBLES, AGUA Y EMISIONES DE CO<sub>2</sub>EQ EN EL PROCESO DE RECAUCHADO DE LLANTAS EN REENFRÍO COMERCIAL AUTOMOTRIZ S. A., SUCURSAL SAN JOSÉ”**, realizado en la Universidad Nacional de Costa Rica, Tesis para optar el grado de licenciatura en Ingeniería en Gestión Ambiental , se realiza mediante el objetivo: Desarrollar una propuesta en la empresa Reenfrio Comercial Automotriz S.A. para la mejora ecoeficiente del proceso de recauchado de llantas, optimizando el consumo de energía eléctrica, combustibles, agua y generación de emisiones y con miras al cumplimiento de su política ambiental. Se concluye que la empresa Reenfrio Comercial Automotriz S.A, trabaja usando los niveles ecoeficientes desmedidos, por lo que es necesario implementar un plan de ecoeficiencia ambiental.

Manzano (2017) Investiga **“EVALUACION DEL IMPACTO DE SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR CERTIFICADAS CON ISO 14001”**, Universidad de Barcelona, Tesis doctoral para el programa de doctorado en ciencias y tecnología y medio ambiente. El objetivo con la que se realiza la presente investigación es de conocer si las certificaciones ambientales afectan las expectativas de comportamiento organizacional y ambiental de trabajadores y docentes y no docentes de los Institutos Tecnológicos a través de comportamientos entre centros certificados en ISO 14001 y centros sin certificación ambiental. El diseño utilizado para el desarrollo de la investigación de esa investigación mixta, la investigación concluye que La certificación ambiental supone mejoras tecnológicas, organizacionales y comportamentales, sin embargo; la comparación entre centros muestra que la certificación ambiental no ha tenido el impacto positivo esperado en las dimensiones analizadas después de la implantación de un SGA.

#### **2.1.2. Nacionales**

Cevallos (2014). realiza la investigación intitulado **“PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA INCREMENTAR LA ECOEFICIENCIA DE LA EMPRESA CARTAVIO S.A.A”**, realizado en la Universidad Privada del Norte, pregrado tesis

para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, la investigación se realiza mediante el objetivo:

Incrementar la ecoeficiencia mediante la propuesta de mejora de la gestión ambiental de residuos sólidos de la empresa Cartavio S.A.A. Es un tipo de investigación aplicado, No experimental – Longitudinal por que se basa fundamentalmente en la observación de los problemas.

La investigación concluye que:

- Se incrementó la ecoeficiencia a un 92.6%, obteniendo un alto nivel de desempeño ambiental en el manejo de residuos sólidos.
- En base al diagnóstico realizado a la empresa Cartavio S.A.A., se determinó las siguientes oportunidades de mejora para incrementar la ecoeficiencia como: Implementar programa de capacitaciones, segregación y acondicionamiento adecuado y evitar pérdidas económicas por la segregación de RRSS peligrosos.
- Se determinó que el indicador de ecoeficiencia es variable según el Impacto Ambiental por la generación de residuos sólidos, la misma que se mide según el porcentaje de cumplimiento del PMA actual. (p.78).

Calvino & Farje (2016) Investiga **“LAS BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN ECOEFICIENTE EN EL SECTOR SUPERMERCADOS EN EL PERÚ EN EL AÑO 2015”** realizado en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Tesis

para obtener el grado de magíster en administración estratégica de empresas, la investigación se realiza mediante el objetivo: Conocer la implementación de las buenas prácticas de gestión Ecoeficiente en las tres cadenas de supermercados analizadas, mediante la identificación de la implementación de las buenas prácticas de gestión Ecoeficiente sugeridas en la Guía de Ecoeficiencia para Empresas emitida por el Ministerio del Ambiente (2009). La investigación que se desarrolla es descriptiva, no experimental transeccional. Se concluye que al menos 3 de 5 supermercados analizados han implementado las buenas prácticas de gestión ecoeficiente, pero solo dos de las 5 realizan la gestión ambiental teniendo una mayor productividad.

Menacho (2017) Investiga **“LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA ECOEFICIENCIA DE LOS TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE ATE – 2017”** realizado en la Universidad Cesar Vallejo, Tesis para optar el grado académico de Maestro en Gestión Pública, la investigación se realiza mediante el objetivo: Determinar como la gestión ambiental influye en la ecoeficiencia de los trabajadores de la municipalidad de Ate 2017. (p.48). El tipo de investigación que se realizo es de carácter aplicativo, transversal no experimental. La investigación concluye que la gestión ambiental tiene una influencia significativa en la ecoeficiencia en un 44,5 % (Cox y Snell 0,445), La gestión ambiental tiene una influencia

significativa en la dimensión energía de la ecoeficiencia en un 38,2 % (Cox y Snell 0,382) e influencia significativa en la dimensión residuos sólidos de la ecoeficiencia en un 29,9 % (Cox y Snell 0,299). (p.81).

### **2.1.3. Locales**

Reateguie (2017), investiga **“NIVEL DE ECOEFICIENCIA EN LAS MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LUYANDO (HUÁNUCO) Y NUEVA CAJAMARCA (SAN MARTÍN)”**, Universidad Agraria de la Selva, Tesis Para optar el grado de magister en ciencias de agroecología mención gestión ambiental, la investigación toma el siguiente objetivo de Conocer el nivel de ecoeficiencia en las municipalidades distritales de Luyando Naranjillo (Huánuco) y Nueva Cajamarca (San Martín), se concluye que La municipalidad distrital de Nueva Cajamarca es más ecoeficiente porque cuenta con el certificado GALS I, con respecto a la municipalidad distrital de Luyando Naranjillo que no cuenta con dicho certificado.

VILLEGAS (2016) investiga **“SISTEMA DE GESTIÓN ISO 14000 Y LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL OCASIONADO POR FACTORES HUMANOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA I.E.I. N° 036 DEL DISTRITO DE MOLINO, PROVINCIA DE PACHITEA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO”**. Universidad de Huánuco, para optar el grado académico de Magister en Ingeniería Mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible; la investigación

se desarrolla bajo el objetivo de Evaluar el efecto de la aplicación Sistema de gestión ISO 14000 en la mitigación del impacto ambiental ocasionado por factores humanos en la construcción de la I.E.I. N° 036 del distrito de Molino. El nivel de investigación es aplicado y longitudinal, la investigación concluye que el Sistema de gestión ISO 14000 disminuye el impacto ambiental ocasionado por factores humanos en la construcción de la I.E.I. N° 036 del distrito de Molino, gracias a su enfoque que busca analizar todos los procesos que acontecen en la obra y su alineamiento con las técnicas de identificación de impactos ambientales y normatividad vigente nacional.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Gestión ambiental**

El Ministerio del Ambiente define la gestión ambiental como:

“El conjunto de políticas, principios, normas, procedimiento, técnicas e instrumentos mediante el cual se organizan las funciones y competencias ambientales de las entidades públicas para permitir la implementación de la Política Nacional del Ambiente, considerando los procesos relacionados con la gestión de la diversidad biológica, cambio climático y manejo de suelos.” (Porta Web: <http://www.minam.gob.pe/gestion-ambiental/>).

Según, La Gerencia de Recursos Naturales – GRN. Define a la gestión ambiental como la administración y



manejo de todas las actividades humanas que influyen sobre el medio ambiente, mediante un conjunto de pautas, técnicas y mecanismos que aseguren la puesta en práctica de una política ambiental racional y sostenida. (Portal Web: <https://www.grn.cl/gestion-ambiental.html>).

En términos simples la gestión ambiental es el conjunto de actividades humanas que tienen por objeto el ordenamiento racional del ambiente. (Según GRN-Consultores).

### **Componentes de la gestión ambiental**

Según la consultora GRN, existe 3 componentes de gestión ambiental:

- **Política ambiental:** Está constituida por la formación y puesta en práctica de un conjunto de acciones que promueven el desarrollo ambientalmente sustentable. Es conjunto de directrices que debe adoptar una organización que busque la integración del proceso productivo con el Medio Ambiente, sin perjuicio de ninguna de las partes.

Entre los instrumentos de gestión ambiental de política podemos mencionar: Planeación ambiental, ordenación territorial, regulación de asentamientos humanos, normas técnicas, EIA, SNASPE entre otros. Legislación Ambiental. Conjunto de normas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una

manera relevante los procesos que alteran los factores, componentes y atributos ambientales.

- **Instituciones Ambientales:** Son las estructuras que son depositarias de los postulados ambientales y además ejecuta las políticas de gestión ambiental.
- **Instrumentos administrativos:** Son estrategias de ordenamiento y control, tales como normas, permisos y licencias, uso del suelo, instrumentos económicos tales como subsidios.

### **Instrumentos de gestión ambiental según ley 19.300**

- **Educación e investigación**

El proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimientos y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, deberá incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos.

- **Sistema de evaluación de impacto ambiental**

Proyectos o actividades que sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.

## **Sistema de gestión ambiental**

El sistema de gestión ambiental es la parte del sistema de gestión de una organización que centra su atención en las interacciones de ésta con el medio ambiente. Los sistemas de gestión ambiental y consultorías integran todos los aspectos de las gestiones de la organización que tienen efectos sobre el entorno ambiental.

- **Sistema de gestión ambiental ISO 14001**

La Gestión Ambiental se refiere a todos los aspectos de la función gerencial que desarrollen, implementen y mantengan la política ambiental. El Programa de Gestión Ambiental es una descripción de cómo lograr los objetivos ambientales dictados por la política ambiental.

El sistema de Gestión Ambiental comprende la estructura organizacional, así como las responsabilidades, prácticas y procedimientos, y los recursos necesarios para implementar la gestión ambiental. Este sistema se circunscribe a la serie ISO 14001 – 14004.

La norma 14001 es la que certifica las empresas o especifica las principales exigencias de un sistema de Gestión Ambiental, en ella no se presentan criterios específicos de desempeño ambiental, pero

si le exige a cada organización elaborar su propia política y contar con objetivos que estudien las exigencias legales y la información referente a los impactos ambientales significativos.

La norma se aplica a los efectos ambientales que pueden ser controlados por la organización y sobre los cuales se espera que la misma ejerza una influencia. Abarca todo el sistema de gestión ambiental y proporciona especificaciones y guías de uso, incluyendo elementos centrales del Sistema que vayan a utilizar para la certificación o registro. La norma 14004 ofrece directrices para el desarrollo e implementación de los principios del Sistema de Gestión Ambiental y las técnicas de soporte; además presenta guías para su coordinación con otros sistemas gerenciales como la ISO 9000.

### **Principales instrumentos de gestión ambiental**

Según, Negrao (2015) “Curso internacional de aspectos geológicos y protección ambiental”, Los procesos descritos de la evolución de la conciencia ambiental, que se reflejan en políticas gubernamentales de protección ambiental y en respuestas producidas por los agentes económicos, llevaron al desarrollo de una serie de herramientas, aplicadas a los más variados tipos de iniciativas. Aplicadas en todas las fases de las iniciativas, éstas pueden ser preventivas,

correctivas, de remediación, y/o proactivas, dependiendo de la fase en que son implementadas (p.33).

- **Evaluación de impacto ambiental**

Según, Rioja (2017). Es un proceso técnico que incluye el conjunto de estudios, informes técnicos y consultas que permiten estimar las consecuencias que un determinado proyecto, instalación o actividad causa sobre el medio ambiente. Se trata de un análisis a través del que formar un juicio objetivo y a partir del cual aprobar o rechazar un proyecto, a los solos efectos ambientales (Portal Web)

- **Programas de monitoreo ambiental**

Según, Negrao (2015) “Curso internacional de aspectos geológicos y protección ambiental”, Es un instrumento esencial para cualquier sistema de gestión ambiental, el monitoreo ambiental comprende el seguimiento sistemático de la variación temporal y espacial de varios parámetros ambientales, de los cuales forma parte la selección de datos y su interpretación. El programa posibilita una evaluación constante del programa de gestión ambiental, dirigido a los puntos equivocados que deben ser solucionados, además de poder detectar posibles desperdicios, u otros eventos en el proceso productivo, que estén elevando los costos (P.34)

- **Auditoría ambiental**

Según AMARAL (1993), “Auditoría Ambiental”, p.45. Es una herramienta que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del desempeño de una organización, de su sistema de gerencia y de los equipamientos destinados a la protección del medio ambiente. Sus principales objetivos son: facilitar la gestión y el control de sus prácticas ambientales, y evaluar el cumplimiento de la legislación ambiental existente.

- **Análisis de riesgos**

Según, Negrao (2015) “Curso internacional de aspectos geológicos y protección ambiental”, Se trata de un instrumento de gestión ambiental que es desarrollado conjuntamente con la evaluación de impacto ambiental o puede ser realizado de forma independiente. Consiste en la identificación de elementos y situaciones de una actividad cualquiera o de un producto, que represente riesgos al medio ambiente físico y a la salud del hombre o de otros organismos. Son partes de un proceso de análisis de riesgo: a) identificación y clasificación de eventos peligrosos, a través de inspecciones, investigaciones, cuestionarios, etc.; b) determinación de la frecuencia de ocurrencia a través de cálculos de probabilidad; c)

análisis de los efectos y daños asociados a los eventos a través de modelos matemáticos; d) determinación de técnicas de control y mitigación.

(p.34)

- **Programas de recuperación ambiental**

Según, Negrao (2015) “Curso internacional de aspectos geológicos y protección ambiental”, Constituye un instrumento de planificación y gestión ambiental, en la medida en que debe estar previsto desde las fases iniciales de un proyecto, pudiendo, inclusive, interferir en las orientaciones técnicas del mismo y aplicarse a áreas consideradas degradadas, o sea, aquellas que resultan de procesos perjudiciales, por los cuales se pierden o se reducen algunas de las propiedades del medio ambiente, tales como, calidad o capacidad productiva de los recursos ambientales (atmósfera, aguas superficiales y subterráneas, estuarios, mar territorial, sol, subsuelo y elementos de la biosfera) (p.24).

- **Programas de medidas de emergencia**

Comprenden la formulación de una serie de acciones dirigidas, principalmente, a atender emergencias en el caso de la ocurrencia de cualquier tipo de accidente ambiental.

### **2.2.2. Ecoeficiencia**

La ecoeficiencia forma parte de la mejora continua tanto en el sector público, como en el sector privado.

A nivel global, el término eco-eficiencia fue acuñada por el World Business Council for Sustainable Development – WBCSD (1992) "Changing Course". Donde se mencional que ecoeficiencia está basado en conceptos de crear más bienes y servicios utilizando menos recursos y generando menos residuos sólidos y contaminación ambiental.

Para WBCSD (1992), La eco-eficiencia se alcanza mediante la distribución de "bienes con precios competitivos y servicios que satisfagan las necesidades humanas y brinden calidad de vida a la vez que reduzcan progresivamente los impactos medioambientales de bienes y la intensidad de recursos a través del ciclo de vida entero a un nivel al menos en línea con la capacidad estimada de sobrellevarla por la Tierra."

La WBCSD identifica ciertos criterios en la ecoeficiencia que son:

- Una reducción en la intensidad material de bienes y servicios.
- Una reducción en la intensidad energética de bienes y servicios.
- Dispersión reducida de materiales tóxicos.
- Reciclabilidad mejorada.
- Máximo uso de recursos renovables.



- Mayor durabilidad de productos.

El cumplimiento de los criterios básicos de la ecoeficiencia trae consigo el incremento de la productividad en los recursos públicos, generándose una ventaja competitiva.

### **Ecoeficiencia en el sector publico**

El Ministerio de Ambiente (2009), “Guía de ecoeficiencia en el sector público”. Promueve la ecoeficiencia en todo el sector para tener un consumo responsable de los recursos del estado que repercuten al medio ambiente. Es el caso del consumo de energía, la explotación de combustibles fósiles ha tenido gran repercusión en el proceso de calentamiento global del planeta. (p.9)

El consumo de agua cada día aumenta de manera acelerada y si bien el recurso agua podría considerarse como “renovable”, los problemas de escasez y disponibilidad del recurso hídrico son materia de creciente preocupación nacional (p.10)

En el caso del consumo de papel y materiales de oficina se tienen consecuencias altamente nocivas para la calidad de nuestro ambiente. Ello fundamentalmente porque los materiales que usamos a diario han tenido que ser fabricados usando recursos naturales como árboles, agua y energía, y en el caso de papel su manufactura implica el uso de compuestos químicos altamente contaminantes como los blanqueadores del cloro o derivados, que generan residuos organoclorados ecotóxicos y bioacumulables (p.10)

### **Beneficios de tener una municipalidad ecoeficiente:**

El Ministerio de Ambiente (2009), “Guía de ecoeficiencia en el sector público”. (p.9)

- Aumento de la competitividad (producir más con menos).
- Reducción del gasto corriente de operación y mantenimiento de las oficinas.
- Minimización del impacto ambiental local y presión por los recursos naturales.
- Generación de una cultura de la ecoeficiencia en los colaboradores que pueden trasladar a sus viviendas con significativo impacto en la economía del hogar.

### **Medidas de ecoeficiencia del sector público.**

A través del decreto supremos, N° 009-2009-MINAM, se determinó que las entidades públicas dispongan, a través de sus respectivas Oficinas Generales de Administración la adopción de Medidas de Ecoeficiencia tales como ahorro de consumo de energía, agua y papel, así como gastos de combustible en sus vehículos, entre otras, las cuales deben ser aprobadas dentro del primer trimestre de cada año y ser publicadas en el portal institucional de la entidad, así como sus resultados de manera mensual con la finalidad de:

- Que la implementación de las Medidas de Ecoeficiencia permitirá mejorar la calidad del

servicio público, ahorrar recursos materiales, energía y permitirán minimizar la generación de residuos, lo que se traducirá en la liberación de recursos económicos que pueden destinarse a los fines primordiales del desarrollo sostenible;

- Que las crecientes “necesidades” de los seres humanos de las actuales y futuras generaciones y las mayores “limitaciones” del ambiente para satisfacerlas obligan a la adopción de patrones de producción y consumo sostenibles, que se fortalezcan con políticas públicas firmes y con una gestión pública consecuente con el modelo de desarrollo sostenible;

El objetivo principal de esta medida fue la adopción acciones que permiten la mejora continua del servicio público, mediante el uso de menos recursos, así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente. El resultado de la implementación de las medidas se refleja en los indicadores de desempeño, de economía de recursos y de minimización de residuos e impactos ambientales, y se traducen en un ahorro económico para el Estado.

Las medidas fueron dadas en:

- Ahorro de papel y materiales conexos

- Ahorro de energía
- Ahorro de agua.
- Segregación y reciclado de residuos sólidos

Las buenas prácticas institucionales de ecoeficiencia constituirán el cambio de comportamiento de los servidores públicos, así como de la sociedad en su conjunto en su relación con el Estado. Para la implementación de las buenas prácticas debe diseñarse una estrategia de difusión y sensibilización cuyos lineamientos generales serán publicados en la página institucional del MINAM.

En conclusión, se puede decir que la ecoeficiencia permite tener una institución más productiva, consiente del cuidado del medio ambiente generando una sociedad responsable y de oportunidades para las nuevas generaciones.

### 2.3. Definiciones conceptuales

- **Ecoeficiencia** -. Es la ratio entre el valor añadido de lo que se ha producido y el impacto ambiental añadido que ha costado producirlo (Yadong, 2013. p.177-184).
- **Gestión Ambiental** -. La gestión ambiental es el conjunto de actividades o estrategias que podemos desarrollar para cuidar el medio ambiente y prevenir los problemas ambientales (Twenergy, 2019 portal web <https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/gestion-ambiental>)
- **Productividad**-. Es el incremento de la producción utilizando los factores de producción a menor tiempo con respecto a una producción anterior (Mankiw,1992)
- **Residuos sólidos**-. Residuos son todos aquellos que mediante cualquier forma de aprovechamiento se reincorporaran al ciclo económico (Rodríguez, 2008.p.94).
- **Basura**-. Es lo que no se aprovecha, no reingresa al ciclo económico y va a disposición final. (Rodríguez, 2008.p.94).
- **Reciclaje** -. Es la acción de clasificar los residuos sólidos de acuerdo a ciertas características determinadas para dar un siguiente uso. (Minam, 2012)
- **Medidas ecoeficiente**-. Es un conjunto de normas y acciones de acuerdo a políticas nacionales que se implementan para proteger el medio ambiente.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

H1: La gestión ambiental influye en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H0: La gestión ambiental tiene no influye en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

### **2.4.2. Hipótesis específico**

H1: La gestión ambiental influye en el consumo de energía eléctrica de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H0: La gestión ambiental no influye en el consumo de energía eléctrica de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H1: La gestión ambiental influye en el consumo de agua de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H0: La gestión ambiental no influye en el consumo de agua de la Municipalidad Distrital de

Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H1: La gestión ambiental influye en la generación de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H0: La gestión ambiental no influye en la generación de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variables independientes**

Ecoeficiencia

#### **Dimensiones:**

- El consumo de energía eléctrica
- El consumo de agua
- La generación de residuos solidos

### **2.5.2. Variables dependientes**

Gestión Ambiental

#### **Dimensiones:**

- Instrumentos administrativos

## 2.6. Operacionalización de variables

**Título:** “La influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, Provincia de Ambo, julio – octubre 2019.”

**Tesista:** Luis Alvaro Enrique, León Salazar

**Tabla 01:** Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Unidad de medida	Item`s
<b>Independiente:</b> Ecoeficiencia	El consumo de energía eléctrica	- Total de Consumo de energía per cápita	- Kw.h energía e. cons./nº pers	Pregunta 1 a 4 (Cuestionario)
	El consumo de agua	-Total consumo de agua per cápita	- M³ de agua consumida/Nº pers.	Pregunta 5 a 9 (Cuestionario)
	La generación de residuos solidos	- Tratamiento - Reciclaje y - Manejo de residuos solido	- Kg. de residuos g./ Nº de personas.	Pregunta 10 a 14 (Cuestionario)
<b>Dependiente:</b> Gestión Ambiental	Instrumento administrativo	-Capacitación -Prevención	- Nº de trabajadores capacitadas en temas de ecoeficiencia.	Pregunta 15 a 19 (Cuestionario)



## CAPITULO III

### METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de nivel **Explicativo**, Hernández (2008) afirma que “Este tipo de estudio busca explicar el porqué de los hechos, estableciendo relaciones de causa- efecto.”

La investigación explicada permitirá conocer las causas, efectos o incidencias de una variable hacia otra a través de la aplicación de conocimiento adquiridos de la realidad.

En la investigación se conoce los conocimientos teóricos desarrollados en gestión ambiental y ecoeficiencia, lo que se busca es determinar el efecto entre las variables en la Municipalidad Distrital de Conchamarca.

##### 3.1.1. Enfoque

Según, Hernández, R. en su libro “Metodología de la investigación” (2008), la presente investigación tiene enfoque **cuantitativo**, el investigador recolectara ciertas alternativas a determinadas muestras, fenómenos, participantes en la investigación y se analiza mediante procedimientos estadísticos (p.38).

De la misma forma se usará el análisis estadístico y grado de significancias para determinar la influencia de una variable a otra.

### 3.1.2. Alcance o nivel

La presente investigación es de nivel descriptivo. En concordancia con Hernández, R, (2006), “Es una investigación que implica observar y describir el comportamiento de las variables”

Para este caso, se describe cada variable y se analizara su grado de significancia para describir su influencia.

### 3.1.3. Diseño

El diseño de investigación es **no experimental**, En concordancia con Hernández, R (2008) la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, es decir que se estudia en su estado natural sin alteración su originalidad. (p.127).

Es **transaccional o transversal** por que las observaciones se determinan en un momento determinado con el propósito de describir y analizar sus incidencias o sus influencias entre ellas. Es de tipo **correlacional – causal** porque son diseños que describen relación entre dos o más variables en un momento determinado, Hernández, R. (2006).

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población

Se entiende por población a un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio". (Arias, 2006. p. 81).

Para el presente estudio se tomará como población a todas las personas que laboran en la Municipalidad Distrital de Conchamarca, siendo un total de 30 personas.

#### 3.2.2. Muestra

La muestra es "El conjunto de elementos que representan a una población "(Hernández, 2016. p.176).

Si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (Hernández, R, (citado en Castro (2003) p.69).

Tomando en cuenta a los autores citados, la muestra para la presente investigación es de **30**, tomamos el criterio específico de muestreo **no probabilístico**

**Tabla 02:**  
Coordenadas UTM

COORDENADAS UTM - WGS84			
Vértice	Este	Norte	Altitud (msnm)
V0	366622.00	8890363.00	2160
V1	366633.00	8890394.00	2162
V2	366592.00	8890375.00	2161
V3	366654.00	8890356.00	2167
V4	366613.00	8890333.00	2168

*Fuente: Google Earth Pro - UTM*

### 3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Galán (2009) definió las técnicas e instrumentos como:

“Los analistas utilizan una infinidad de métodos a fin de compendiar los datos sobre una situación existente, como entrevistas, cuestionarios, inspección de registros (revisión en el sitio) y observación. (p.45)”

#### 3.3.1. Para la recolección de datos

Para el desarrollo y analisis de los resultados se utilizará como instrumento de recolección de información las encuestas al total de las muestras.

#### 3.3.2. Para la presentación de datos

Los datos se presentada en EXCEL, para graficar y hacer cuadros de interpretación estadísticas, en WORD, para la formulación del informe final, y presentación de los resúmenes respectivos y en POWER POINT, para el diseño de la presentación de la exposición de informes en el proceso de sustentación.

### **3.3.3. Para el análisis e interpretación de datos**

Para el análisis de las variables se utiliza el programa estadístico SPSS y para el análisis de correlación de las variables se utiliza la prueba de chi cuadrado de Pearson.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

**Variable ecoeficiencia-** Para el análisis de ecoeficiencia se considera las dimensiones de consumo de energía eléctrica, consumo de agua y generación de residuos sólidos (**ver Tabla 01**).

- **Consumo de energía eléctrica**

**Tabla 03:**

Valides de la encuesta

N	Válidos	30
	Perdidos	0

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

La tabla 03, nos muestra el total de encuestas validos que fueron realizadas a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Conchamarca.

**Tabla 04:**

Consumo de energía eléctrica

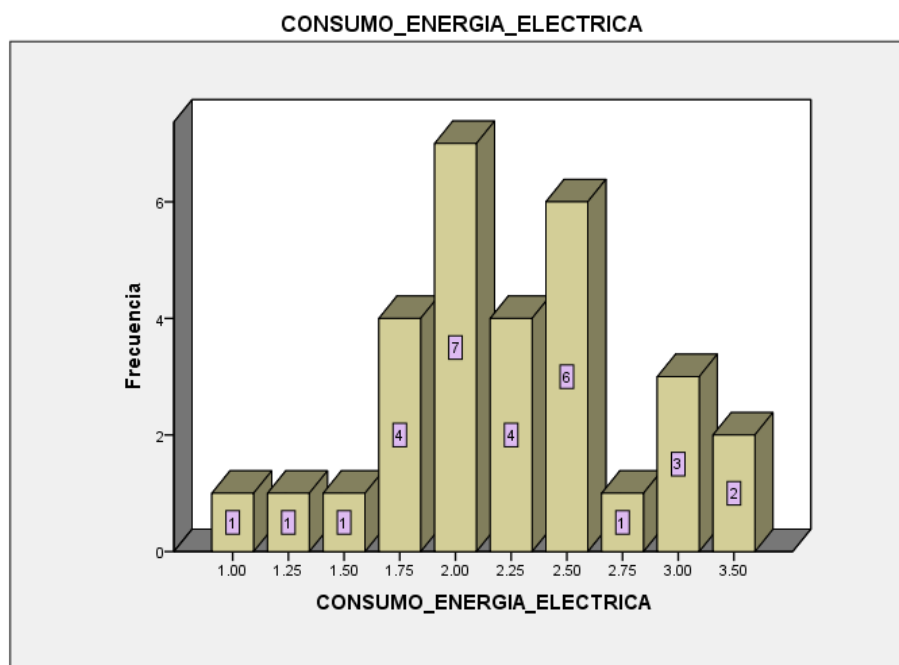
	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido
1,00	1	3,3	3,3
1,25	1	3,3	3,3
1,50	1	3,3	3,3
1,75	4	13,3	13,3
2,00	7	23,3	23,3
Válidos 2,25	4	13,3	13,3
2,50	6	20,0	20,0
2,75	1	3,3	3,3
3,00	3	10,0	10,0
3,50	2	6,7	6,7
Total	30	100,0	100,0

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

En la tabla 04, se muestra el resultado general de las preguntas relacionadas al consumo de energía eléctrica; fueron 4 las preguntas que se analizó en el programa estadístico SPSS, que son: ¿Se preocupa usted por el ahorro de energía eléctrica mediante el consumo responsable?, ¿Se realiza el mantenimiento constante de los artefactos eléctricos?, ¿Desenchufa usted el cargador de celular después del tiempo necesario utilizado? y ¿Se apaga la luz y se desenchufa los equipos en momentos de refrigerio?, las cuales se tiene como resultado que el 23.3 % realiza un comportamiento de a veces en el cuidado del consumo de energía eléctrica y un 20% en la alternativa de frecuentemente.

**Gráfico 01:**



**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

En el grafico 01, se muestra los picos más altos que corresponde a las alternativas de las encuestas respecto al

consumo de energía eléctrica las cuales son: a veces y frecuentemente.

- **Consumo de agua**

**Tabla 05:**

Valides de la encuesta

N	Válidos	30
	Perdidos	0

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

La tabla 05, nos muestra el total de encuestas validos que fueron realizadas a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Conchamarca.

**Tabla 06:**

Consumo de agua

	Frecuenci a	Porcentaje	Porcentaje válido
1,00	1	3,3	3,3
1,40	1	3,3	3,3
1,60	3	10,0	10,0
1,80	5	16,7	16,7
Válidos 2,00	7	23,3	23,3
2,20	4	13,3	13,3
2,40	4	13,3	13,3
2,60	3	10,0	10,0
3,00	2	6,7	6,7
Total	30	100,0	100,0

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

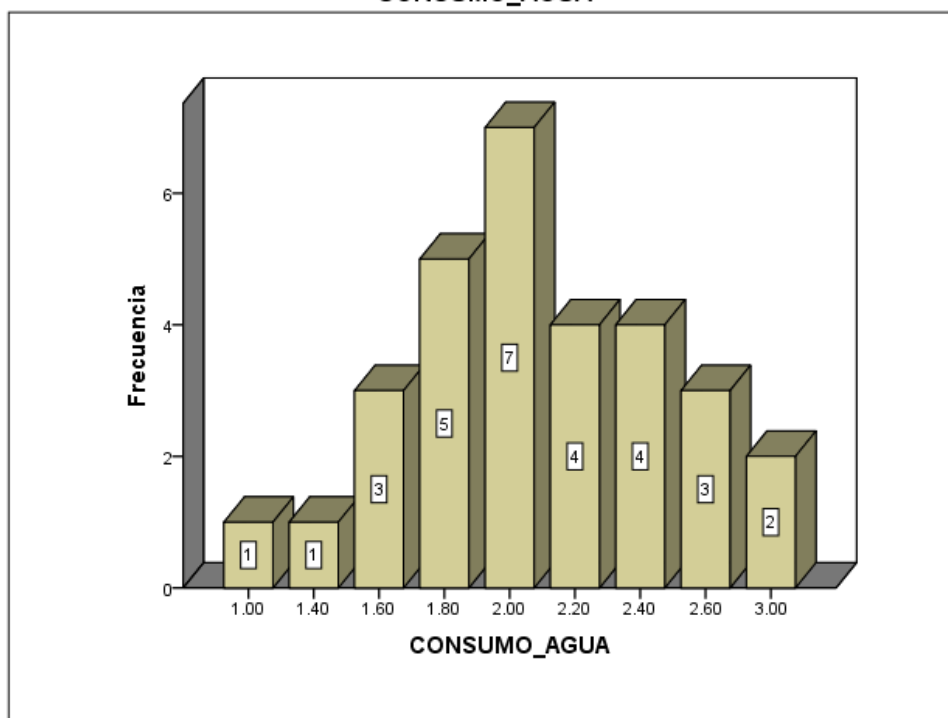
En la tabla 06, se muestra el valor general de las preguntas relacionadas al consumo de agua; fueron 5 las preguntas que se analizó en el programa estadístico SPSS, que son: ¿Hubo alguna iniciativa por conservar el uso energética en la municipalidad?, ¿Existe iniciativas de conservar el uso adecuado del agua?,



¿Cierra usted bien la cañería de agua?, ¿Con que frecuencia usted hace uso del servicio de agua?, y ¿Cree usted que sus compañeros de labores cuidan el agua?, las cuales se tiene como resultado que el 23.3 % realiza un comportamiento de a veces en el cuidado del consumo de agua y un 16% en la alternativa de raras veces.

**Gráfico 02:**

CONSUMO\_AGUA



**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

En el gráfico 02, se observa la representación gráfica de los resultados; los picos más altos que corresponde a las alternativas de las encuestas respecto al consumo de agua las cuales son: a veces y raras veces.

- **Generación de residuos solidos**

**Tabla 07:**

Valides de la encuesta

N	Válidos	30
	Perdidos	0

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

La tabla 07, nos muestra el total de encuestas validos que fueron realizadas a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Conchamarca correspondiente a la generación de residuos sólidos.

**Tabla 08:**

Generación de residuos solidos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
1,00	1	3,3	3,3
1,20	1	3,3	3,3
1,40	3	10,0	10,0
1,60	2	6,7	6,7
1,80	3	10,0	10,0
2,00	3	10,0	10,0
2,20	5	16,7	16,7
Válidos 2,40	2	6,7	6,7
2,60	1	3,3	3,3
2,80	1	3,3	3,3
3,00	1	3,3	3,3
3,20	2	6,7	6,7
3,40	3	10,0	10,0
3,60	2	6,7	6,7
Total	30	100,0	100,0

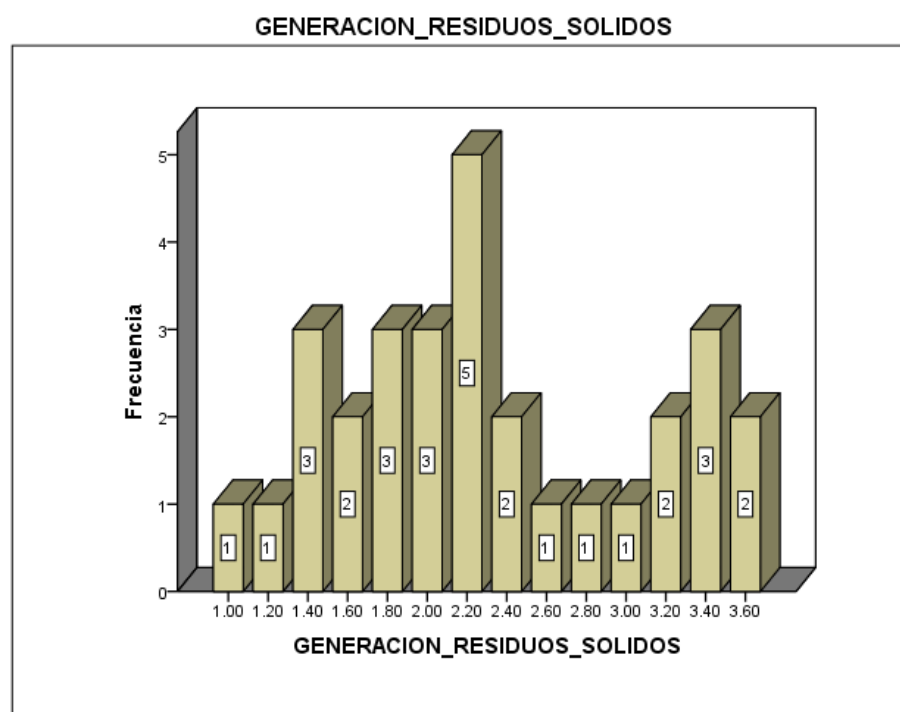
**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

En la tabla 08, se muestra el valor general de las preguntas relacionadas a la generación de residuos sólidos; fueron 5 las preguntas que se analizó en el programa estadístico SPSS, son: ¿

Se realiza alguna campaña de reciclaje de residuos sólido impulsado por la municipalidad?, ¿ Existe interés por parte de la municipalidad de impulsar las buenas prácticas de manejo de residuos sólidos?, ¿ Cree usted que para sus compañeros de labores es prioritario el manejo de residuos sólidos?, ¿ Usas los recipientes adecuados para la deposición de residuos sólidos?, y ¿Ahorra usted los materiales sólidos con la finalidad de no generar desechos?, las cuales se tiene como resultado que el 16.7 % realiza un comportamiento de frecuentemente en la generación de residuos sólidos y un 10% en la alternativa de a veces y raras veces.

**Gráfico 03:**



**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20  
**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

En el grafico 03, se observa la representación gráfica de los resultados; los picos más altos que corresponde a las alternativas

de las encuestas respecto a la generación de residuos las cuales son: frecuéntame, a veces y raras veces.

**Variable gestión ambiental-.** Para el analisis de gestión ambiental se considera los instrumentos administrativos relacionado a gestión ambiental (**ver Tabla 01**).

- **Instrumentos administrativos**

**Tabla 09:**

Valides de la encuesta

N	Válidos	30
	Perdidos	0

Fuente: IBM SPSS STATISTICS 20

Elaboración: Bach. León L. (2019)

La tabla 09, nos muestra el total de encuestas validos que fueron realizadas a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Conchamarca correspondiente a los instrumentos administrativos de gestión ambiental.

**Tabla 10:**

Instrumentos administrativos

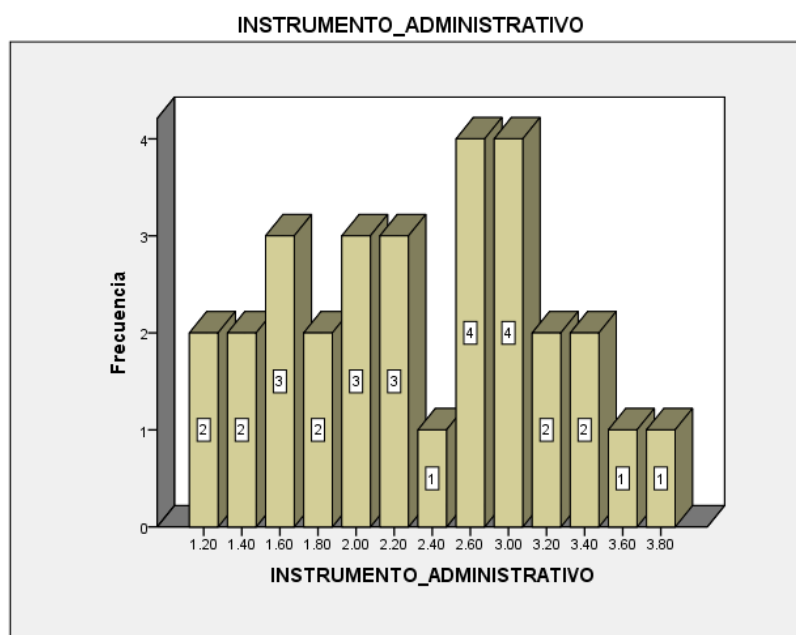
	Frecuenci a	Porcentaje	Porcentaje válido
	1,20	2	6,7
	1,40	2	6,7
	1,60	3	10,0
	1,80	2	6,7
	2,00	3	10,0
	2,20	3	10,0
	2,40	1	3,3
Válidos	2,60	4	13,3
	3,00	4	13,3
	3,20	2	6,7
	3,40	2	6,7
	3,60	1	3,3
	3,80	1	3,3
Total	30	100,0	100,0

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

En la tabla 10, se muestra el valor general de las preguntas relacionadas a los instrumentos administrativos de gestión; fueron 5 las preguntas que se analizó en el programa estadístico SPSS, son: ¿ Se realiza concientización en buenas prácticas ambientales en las oficinas?, ¿ Conoce alguna norma de buenas prácticas ambientales impulsado por la municipalidad?, ¿ Las acciones de tus compañeros de trabajo demuestran preocupación por el cuidado del medio ambiente?, ¿ ¿Se planea tener un plan de buenas prácticas ambientales para lograr la conservación y el cuidado del medio ambientales? y ¿ La municipalidad se preocupa por mejorar y recuperar los parques?, las cuales se tiene como resultado que el 13.3% y 10% realiza un comportamiento de a veces y raras veces.

**Gráfico 04:**



**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

En el grafico 04, se observa la representación gráfica de los resultados; los puntos más altos que corresponde a las alternativas de las encuestas respecto a los instrumentos administrativos de las cuales corresponden: a veces.

#### 4.2. Contrastación de hipótesis y prueba de hipótesis

Para contrastar la hipótesis utilizamos el coeficiente de correlación de Pearson que nos muestra el grado de significación de una variable con respecto a la otra:

**Tabla 11:**

Índice de coeficiente de correlación de Pearson

INDICE DE CORRELACION	INTERPRETACION
$0.00 < r < 0.20$	Existe correlación no significativa
$0.20 \leq r < 0.40$	Existe correlación baja
$0.40 \leq r < 0.70$	Existe significativa correlación
$0.70 \leq r < 1.00$	Existe alto grado de correlación
$r = 1$	Existe correlación perfecta
$r = 0$	No existe correlación

*Fuente: Pearson k (1890)*

- **Criterio de decisión.**

**Alternativa:**  $H_1: \beta_1 \neq 0$  decimos que la variable independiente contribuye a la variable dependiente.

**Nula:**  $H_0: \beta_0 = 0$  decimos que la variable independiente no contribuye a la variable dependiente.

- **Análisis de hipótesis**

### **Hipótesis general**

Hi: La gestión ambiental influye en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H0: La gestión ambiental no influye en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

Analizamos el siguiente coeficiente de correlación de Pearson:

**Tabla 12:**

Correlación de ecoeficiencia y gestión ambiental

		ECOEficiencia	GESTION_ AMBIENTAL
ECOEficiencia	Correlación de Pearson	1	,608**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	30	30
GESTION_ AMBIENTAL	Correlación de Pearson	,608**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	30	30

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

La tabla 12 muestra la correlación de las variables generales entre ecoeficiencia y gestión ambiental donde la correlación de Pearson tiene un valor de 0.608; según nuestro criterio de decisión es diferente de 0, por lo que aceptamos la hipótesis de investigación y rechazamos la hipótesis nula y decimos que la gestión ambiental tiene su influencia en la ecoeficiencia en la municipalidad distrital de Conchamarca.

La correlación que existe entre las dos variables es positiva, de acuerdo a la tabla 11, se encuentra en el rango de 0.40 y 0.70 donde existe significativa correlación.

### Hipótesis específico

Hi: La gestión ambiental influye en el consumo de energía eléctrica de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H0: La gestión ambiental no influye en el consumo de energía eléctrica de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

**Tabla 13:**

Correlación de la gestión ambiental y consumo de energía eléctrica

		GESTION_AMBIE NTAL	CONSUMO_ENE RGIA_ELECTRIC A
GESTION_AMBIE NTAL	Correlación de Pearson	1	,465**
	Sig. (bilateral)		,010
	N	30	30
CONSUMO_ENE RGIA_ELECTRIC A	Correlación de Pearson	,465**	1
	Sig. (bilateral)	,010	
	N	30	30

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

La tabla 13 muestra la correlación de las variables de gestión ambiental y consumo de energía eléctrica donde la correlación de Pearson tiene un valor de 0.465; según nuestro criterio de decisión es diferente de 0, por lo aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula y decimos



que la gestión ambiental tiene su influencia en el consumo de energía eléctrica en la municipalidad distrital de Conchamarca.

La correlación que existe entre las dos variables es positiva, de acuerdo a la tabla 11, se encuentra en el rango de 0.40 y 0.70 donde existe significativa correlación entre ambas variables.

Hi: La gestión ambiental influye en el consumo de agua de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H0: La gestión ambiental no influye en el consumo de agua de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

**Tabla 14:**

Correlación de la gestión ambiental y consumo de agua

		GESTION_A MBIENTAL	CONSUMO_AGU A
GESTION_AMBIE NTAL	Correlación de Pearson	1	,272
	Sig. (bilateral)		,147
	N	30	30
CONSUMO_AGUA	Correlación de Pearson	,272	1
	Sig. (bilateral)	,147	
	N	30	30

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

La tabla 14 muestra la correlación de las variables de gestión ambiental y consumo de agua donde la correlación de Pearson tiene un valor de 0.272; según nuestro criterio de decisión es diferente de 0, por lo aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula y decimos que la gestión ambiental tiene su influencia en el consumo de agua en la municipalidad distrital de Conchamarca.

La correlación que existe entre las dos variables es positiva, de acuerdo a la tabla 11, se encuentra en el rango de 0.20 y 0.40 donde existe una correlación baja entre ambas variables.

Hi: La gestión ambiental influye en la generación de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

H0: La gestión ambiental no influye en la generación de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.

**Tabla 15:**

Correlación de la gestión ambiental y generación de residuos sólidos

		GESTION_A MBIENTAL	GENERACION _RESIDUOS_S OLIDOS
GESTION_AMBIENTAL	Correlación de		
	Pearson	1	,544**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	30	30
GENERACION_RESIDUOS_SOLIDOS	Correlación de		
	Pearson	,544**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	30	30

**Fuente:** IBM SPSS STATISTICS 20

**Elaboración:** Bach. León L. (2019)

La tabla 15 muestra la correlación de las variables de gestión ambiental y generación de residuos sólidos donde la correlación de Pearson tiene un valor de 0.544; según nuestro criterio de decisión es diferente de 0, por lo aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula y decimos que la gestión ambiental tiene su influencia en la

generación de residuos sólidos en la municipalidad distrital de Conchamarca.

La correlación que existe entre las dos variables es positiva, de acuerdo a la tabla 11, se encuentra en el rango de 0.40 y 0.70 donde existe una significativa correlación.

## **CAPITULO V:**

### **DISCUSION DE RESULTADOS**

#### **5.1. CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS**

La gestión ambiental es un factor importante para mejorar los niveles de ecoeficiencia en una institución pública y/o privada, en el presente estudio y de acuerdo a las directivas de ecoeficiencia se toma como un factor de ecoeficiencia el consumo de energía eléctrica, el consumo de agua y la generación de residuos sólidos que influye positivamente en la gestión ambiental, estos resultados corroboran lo investigado por:

- Cevallos (2014) “Propuesta de mejora de la gestión ambiental de residuos sólidos para incrementar la ecoeficiencia de la empresa Cartavio S.A.A”, concluye que con la ejecución de la propuesta se incrementó la ecoeficiencia a un 92.6%, obteniendo un alto nivel de desempeño ambiental en el manejo de residuos sólidos; determinándose la oportunidad de mejora para incrementar la ecoeficiencia como: Implementar programa de capacitaciones, segregación y acondicionamiento adecuado y evitar pérdidas económicas por la segregación de RRSS peligrosos.
- Calvino & Farje (2016) Investiga “Las buenas prácticas de gestión ecoeficiente en el sector supermercados en el Perú en el año 2015” donde concluye que al menos 3 de 5 supermercados analizados han implementado las buenas prácticas de gestión ecoeficiente, pero solo dos de las 5 realizan la gestión ambiental teniendo una mayor productividad.

- Menacho (2017) Investiga “La gestión ambiental en la ecoeficiencia de los trabajadores de la Municipalidad de Ate – 2017” se concluye que la gestión ambiental tiene una influencia significativa en la ecoeficiencia en un 44,5 % (Cox y Snell 0,445), La gestión ambiental tiene una influencia significativa en la dimensión energía de la ecoeficiencia en un 38,2 % (Cox y Snell 0,382) e influencia significativa en la dimensión residuos sólidos de la ecoeficiencia en un 29,9 % (Cox y Snell 0,299). (p.81).

De acuerdo a las conclusiones de los investigadores descritas anteriormente, nuestra investigación obtiene un resultado significativo entre la ecoeficiencia y la gestión ambiental en la municipalidad distrital de Conchamarca; Menacho (2017) obtiene un nivel de significancia de 44.5%, mientras que nuestra investigación obtiene un nivel de 0.608 equivalente a un 60.8%. La mejora de la ecoeficiencia mejora los recursos necesarios para generar un servicio, mejorando la productividad, Calvino & Farie (2016) lo comprueba mediante la aplicación de un plan de buenas prácticas de gestión ecoeficiente. De acuerdo a lo investigado afirmamos que, utilizando los recursos del estado en temas de ecoeficiencia, se obtiene un ahorro de energía, agua y generación de residuos sólidos, traducidos en valor monetario y multiplicado por todas las instituciones públicas del estado en el Perú, se podrías obtener la economía suficiente para financiar proyectos de inversión social con la finalidad de lograr un mayor bienestar de las personas.

## CONCLUSIONES

Después de un proceso de análisis de la información de las variables independiente y dependiente podemos concluir en lo siguiente:

- La gestión ambiental tiene su influencia en la ecoeficiencia en la municipalidad distrital de Conchamarca el grado de significancia que existe entre ambas variables de 0.608 según nuestro rango de decisión decimos que tiene una significativa correlación; el valor de 0.608 es aceptable pero lo ideal es que tenga una correlación de 1.000; para que esto suceda es muy importante que la Municipalidad Distrital de Conchamarca priorice el tema en gestión ambiental de acuerdo a las normas establecidas por el MINAM.
- la gestión ambiental tiene su influencia en el consumo de energía eléctrica en la municipalidad distrital de Conchamarca, el grado de significancia es de 0.465 esto demuestra una significativa correlación, podemos decir que existe una conservación de energía eléctrica moderada.
- la gestión ambiental tiene su influencia en el consumo de agua en la municipalidad distrital de Conchamarca el grado de significancia entre ambas variables es de 0.272 donde podemos decir que existe una correlación positiva, pero bajo esto se debe a que existe un poco importancia en conservar el recurso.
- la gestión ambiental tiene su influencia en la generación de residuos sólidos en la municipalidad distrital de Conchamarca el grado de significancia entre ambas variables es de 0.544 donde podemos afirmar que existe una significativa correlación, este

indicador nos demuestra que se está trabajando de manera regular en el manejo de residuos sólidos, puesto que la municipalidad está implantándose y equipándose para el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Es importante conocer que la Municipalidad Distrital de Conchamarca cuenta con una Sub gerencia de desarrollo agrario y medio ambiente, tiene como prioridad manejar adecuadamente los recursos.

## **RECOMENDACIONES**

La gestión ambiental y la ecoeficiencia tienen una relación positiva, si se realiza una buena gestión direccionada a la conservación de los recursos se incrementará los niveles ecoeficientes que incluye la conservación del agua, energía eléctrica y residuos sólidos.

El grado de significancia entre las variables demuestran que se esta haciendo un trabajo para mejorar los niveles ecoeficientes, pero esto requiere una valoración adecuada para incrementar los niveles de ecoeficiencia en un rango de perfectamente significativo.

Por lo tanto, recomendamos:

- Formular un plan de ecoeficiencia ambiental para mejorar la conservación de los recursos en la Municipalidad Distrital de Conchamarca.
- Crear un área técnica de gestión ambiental específicamente direccionada a temas ambientales que permitan hacer trabajos específicos en conservación ambiental y los recursos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cevallos, H. (2014), Tesis *“Propuesta de mejora de la gestión ambiental de residuos sólidos para incrementar la ecoeficiencia de la Empresa CARTAVIO S.A. A”* (2004). Universidad del Norte-Trujillo.
- DECRETO SUPREMO Nº 009-2009-MINAM *“Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público”* (mayo,2009).
- ELOCAL. (2014). *“El Control de Gestión Municipal”*. Recuperado de: <http://www.e-local.gob.mx/wb/elocal/elocelcontroldgestionmunicipal>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2001). *“Metodología de la investigación”*. México: Mc Graw Hill.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *“Metodología de la investigación”*. México D.F.: McGRA W-HILL /INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- MINAM, (2012). *Ecoeficiencia*. Recuperado de: <http://ecoeficiencia.minam.gob.pe/public/docs/6.pdf>.
- MINAM. (2013). *“Manual para Municipios Ecoeficiente”*. Recuperado de: <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/manualparamunicipioosecoeficientes.pdf>.
- MINAM (2009), *“Guía Ecoeficiencia para Instituciones del Sector Publico”*.
- MINAM (2010) *“Medidas de ecoeficiencia para el sector público”*.
- Muñoz, K. & Campos, E. (2017), investiga *“Plan de ecoeficiencia en las variables de consumo de energía eléctrica, combustibles, agua y emisiones de co2eq en el proceso de recauchado de llantas en reenfrío comercial automotriz s. a., sucursal san josé”*, realizado en

la Universidad Nacional de Costa Rica.

MINAM (2009), *Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM "Indicadores de Ecoeficiencia"*

Manzano, C. (2017), *"Evaluación del impacto de sistemas de gestión ambiental en instituciones de educación superior certificadas con ISO 14001"*. Universidad de Barcelona. Tesis Doctorado en Ciencias Tecnología y Ambiente.

Negrão, R. (2006) *"Estrategias de Gestión Ambiental"*.

Lepkowsky. (2008). *Investigación de la población*.

Roberto, H. S. (2014). *"Metodología de la investigación Científica"*. México: Mc Graw Hill.

Reátegui, M. (2017), *"Nivel de ecoeficiencia en las municipalidades distritales de Luyando (Huánuco) y nueva Cajamarca (San Martín)"*. Universidad Agraria de la Selva. Facultad de Ingeniería Ambiental.

Ruelas, L. (2017) Tesis *"La gestión ambiental en la ecoeficiencia de los trabajadores de la municipalidad de Ate – 2017"*. Universidad Cesar Vallejo. Tesis Posgrado.

Villegas, F. (2017) Tesis, *"Sistema de gestión ISO 14000 y la mitigación del impacto ambiental ocasionado por factores humanos en la construcción de la I.E.I. N° 036 del distrito de Molino, Provincia de Pachitea, Departamento de Huánuco"*. Universidad de Huánuco. Tesis Ingeniería Ambiental.

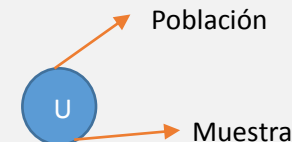
# **ANEXOS**

## ANEXO 01: Matriz de consistencia

**Título:** “La influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, Provincia de Ambo, julio – octubre 2019.”

**Tesista:** Luis Álvaro Enrique, León Salazar

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES/INDICADORES	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS
<b>GENERAL</b> ¿De qué manera la gestión ambiental influye en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019? <b>ESPECÍFICOS:</b> <b>PE1.</b> ¿De qué manera la gestión ambiental influye en el consumo de energía eléctrica de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019? <b>PE2.</b> ¿De qué manera la gestión ambiental influye en el consumo de agua de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019? <b>PE3.</b> ¿De qué manera la gestión ambiental influye en la generación de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019?	<b>GENERAL</b> Determinar la influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019. <b>ESPECÍFICOS:</b> <b>OE1.</b> Determinar la influencia de la gestión ambiental en el consumo de energía eléctrica de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019. <b>OE2.</b> Determinar la influencia de la gestión ambiental en el consumo de agua de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019. <b>OE3.</b> Determinar la influencia de la gestión ambiental en la generación de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.	<b>GENERAL</b> La gestión ambiental tiene su influencia en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019. <b>ESPECÍFICOS:</b> <b>HE1.</b> La gestión ambiental influye en el consumo de energía eléctrica de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019. <b>HE2.</b> La gestión ambiental influye en el consumo de agua de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019. <b>HE3.</b> La gestión ambiental influye en la generación de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, julio – octubre 2019.	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Ecoeficiencia <b>DIMENSIÓN:</b> El consumo de energía eléctrica <b>Indicadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conservación energética</li> <li>Total, consumo de agua per cápita</li> </ul> <b>DIMENSION:</b> El consumo de agua <b>Indicadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total, consumo de agua per cápita</li> </ul> <b>DIMENSION:</b> Generación de residuos sólidos <b>Indicadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento</li> <li>Reciclaje</li> <li>Manejo de residuos</li> </ul> <b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Gestión Ambiental <b>DIMENSION:</b> Instrumentos administrativos <b>Indicadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación</li> <li>Prevención</li> </ul>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Aplicada <b>DISEÑO DE ESTUDIO</b> No Experimental. Descriptivo -transversal de tipo Correlacional - causal <b>POBLACIÓN</b> La población son todos los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, siendo un total de 30 personas. <b>MUESTRA</b> Tomando en cuenta el tipo de muestreo no probabilístico, y las palabras de Hernández, R (2003) donde menciona que cuando la población es menor que 50 entonces la población es igual que la muestra. (p.69). Esta investigación tomara en cuenta <b>30</b> personas como muestra.	<b>TÉCNICAS</b> Encuesta <b>INSTRUMENTOS</b> Cuestionario <b>MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS</b> Cuantitativo Estadística descriptiva Estadística inferencial



**Fuente:** Bach. León (2019)

## ANEXO 02:

### Validación de instrumento de recolección de datos

#### UNIVERSIDAD DE HUANUCO HUÁNUCO – PERÚ

#### ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL

#### CRITERIO DE VALIDACION

Hoja de instrucciones para la evaluación

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4. Alto nivel	El ítem tiene relación lógica con la dimensión
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos términos de ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (Encuesta)

Nombre del experto: EDGAR OSWALDO RAMÍREZ MARTÍNEZ Especialidad: GERENCIA PÚBLICA  
 Grado: MAESTRO N° DNI: 22404639 N° de celular: 997148770

"Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Consumo de energía eléctrica	¿Se preocupa usted por el ahorro de energía eléctrica mediante el consumo responsable?	3	4	3	4
	¿Se realiza el mantenimiento constante de los artefactos eléctricos?	4	4	3	4
	¿Desenchufa usted el cargador de celular después del tiempo necesario utilizado?	3	4	4	3
	¿Se apaga la luz y se desenchufa los equipos en momentos de refrigerio?	3	4	3	4
Consumo de agua	¿Hubo alguna iniciativa por conservar el uso energética en la municipalidad?	4	4	4	4
	¿Existe iniciativas de conservar el uso adecuado del agua?	3	3	4	4
	¿Cierra usted bien la cañería de agua?	3	3	3	3
	¿Con que frecuencia usted hace uso del servicio de agua?	4	4	4	3
	¿Cree usted que sus compañeros de labores	4	3	4	4


	cuidan el agua?				
Generación de residuos sólidos	¿Se realiza alguna campaña de reciclaje de residuos sólido impulsado por la municipalidad?	3	3	4	4
	¿Existe interés por parte de la municipalidad de impulsar las buenas prácticas de manejo de residuos sólidos?	4	3	3	3
	¿Cree usted que para sus compañeros de labores es prioritario el manejo de residuos sólidos?	3	3	3	4
	¿Usas los recipientes adecuados para la deposición de residuos sólidos?	4	4	3	4
	¿Ahorra usted los materiales sólidos con la finalidad de no generar desechos?	4	4	4	3
Instrumento administrativo	¿Se realiza concientización en buenas prácticas ambientales en las oficinas?	3	4	3	4
	¿Conoce alguna norma de buenas prácticas ambientales impulsado por la municipalidad?	4	4	4	4
	¿Las acciones de tus compañeros de trabajo demuestran preocupación por el cuidado del medio ambiente?	3	3	3	3
	¿Se planea tener un plan de buenas prácticas ambientales para lograr la conservación y el cuidado del medio ambientales?	4	4	4	4

	¿La municipalidad se preocupa por mejorar y recuperar los parques?	4	3	4	4
TOTAL		67	68	58	70

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ☒ En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? \_\_\_\_\_

**DECISIÓN DEL EXPERTO:**

El instrumento debe ser aplicado: SI (☒) NO ( )

  
 Ing. Edgar Ramirez Martinez  
 CIP- 23312



## ANEXO 03:

### Indicadores de ecoeficiencia “Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM”

**Tabla 06:** Indicadores de ecoeficiencia

Componente	Indicador	Unidad o parámetro	Fuente de datos
Agua	Consumo de agua por persona	m <sup>3</sup> de agua consumida/ Número de personas	Recibo de la empresa de agua
Energía	Consumo de energía eléctrica por persona	Kw.h de energía eléctrica consumida/Número de personas	Recibo de la empresa de electricidad.
Papel y Materiales	Consumo de papel bond por personas	Kg. de papel consumido mensualmente/ Número de	Facturas de compras
	Consumo otros papeles y sobres por personas	Kg. de papel consumido mensualmente/ Número de personas	Facturas de compras
	Consumo Cartucho de tintas de impresora y Tóners por personas	Unidad de cartuchos/número de personas	Facturas de compras
Generación de residuos	Residuos de Papel y cartón por personas	Kg. de residuos generados / Número de personas	Reporte de la empresa prestadora de servicios. Recibo de venta de
	Residuos de vidrios por personas	Kg. de residuos generados / Número de personas	Reporte de la empresa prestadora de servicios.
	Residuos de plásticos por personas	Kg. de residuos generados / Número de personas	Recibo de venta de residuos
	Residuos de Cartucho de tintas y tóner por personas	Unidades de cartuchos de tintas y tóner generados	Reporte de la empresa prestadora de servicios.
	Residuos de aluminio y otros metales por personas	Kg. de residuos generados / Número de personas	Recibo de venta de residuos

**Fuente:** Ministerio de ambiente

## ANEXO 04: línea base de ecoeficiencia

### a) Línea base de consumo de energía eléctrica

Se realizará a través del registro histórico de consumos mensuales de electricidad, los datos fueron registrados en los formatos establecidos por el MINAM. El indicador de monitoreo más importante se representa por el consumo de energía (kWh) por colaborador en un tiempo sugerido (MINAM 2012).

**Tabla 07:** Indicador de desempeño de energía eléctrica (IDE)

Componente	indicador	Unidad o parámetro
Energía	Consumo de energía	Total mensual (KWh) / número de personas/

**Fuente:** MINAM (2012).

### b) Línea base de consumo de agua

Se realizará a través de la información presente en recibos del servicio de agua.

**Tabla 08:** Indicador de desempeño de agua (IDA)

Componente	indicador	Unidad o parámetro
Agua	Consumo de agua	Total, mensual (galones)
		/
		N Promedio

**Fuente:** MINAM (2012).

El consumo de agua por colaborador en Nuevos Soles (S/.) representa al consumo de agua total dividida por el número de colaboradores promedio (MINAM 2012).

## **ANEXO 05:**

Monto de consumo de energía eléctrica

CODIGO: 73783270 – Municipalidad Distrital de Conchamarca

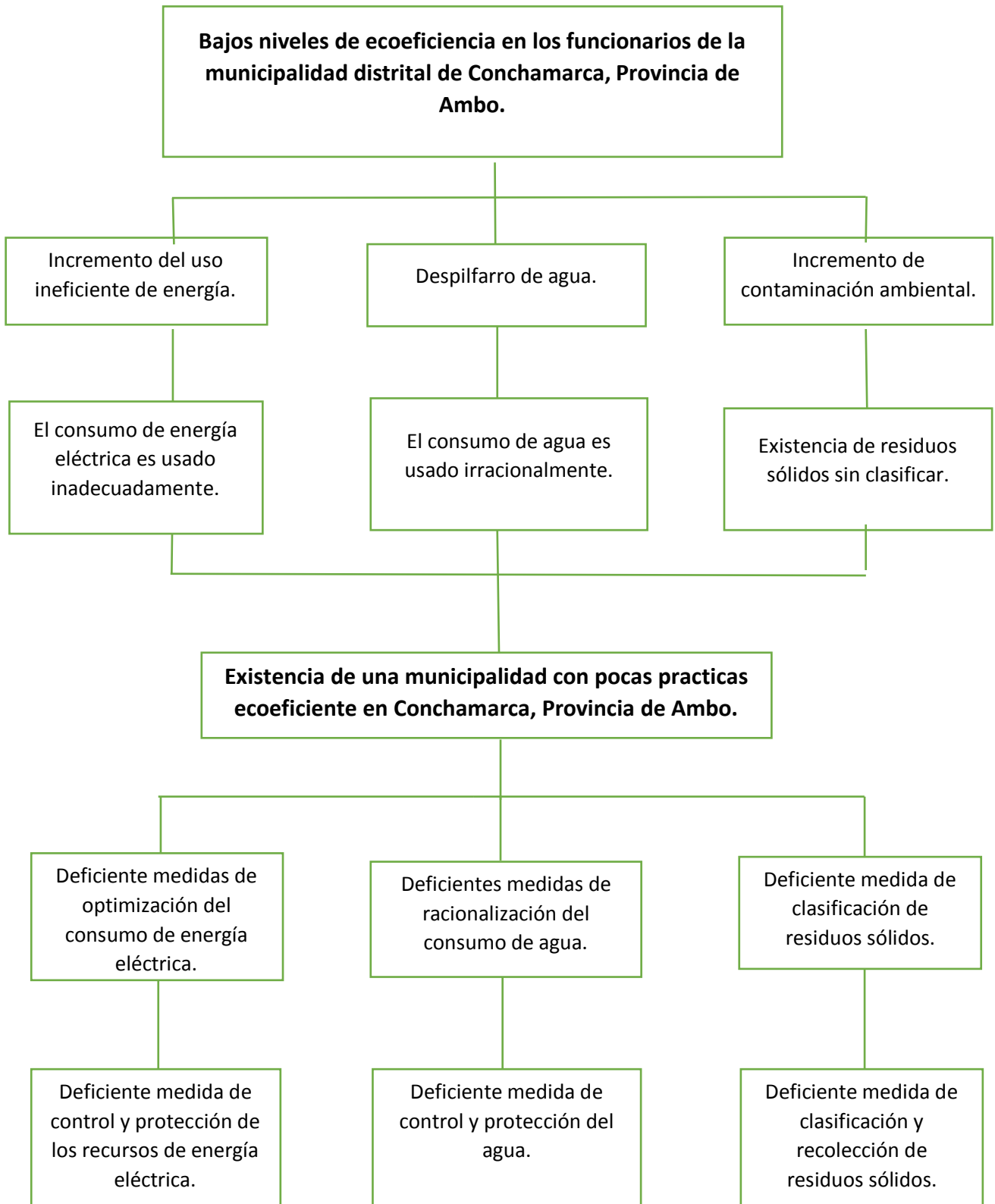
MES	MONTO	Prom. Persona
ABRIL	350	11.67
MAYO	370	12.33
JUNIO	400	13.33
JULIO	410	13,67
AGOSTO	500	16,67

**Fuente:** Municipalidad de Conchamarca

**Elaboración:** Bach. León, 2019.

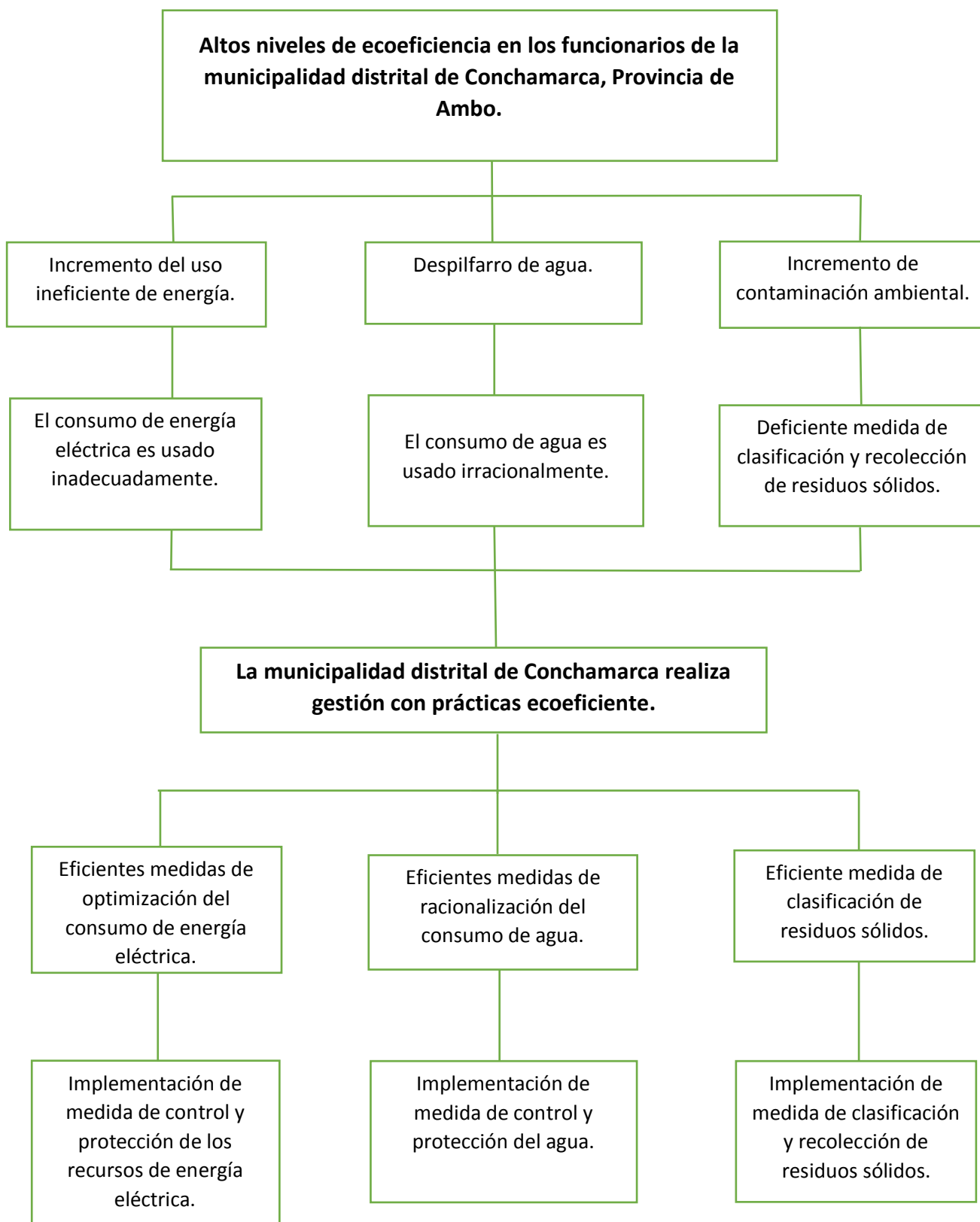
## Anexo 06:

### Árbol de causa y efecto



## Anexo 07:

### Árbol de medios y fines



## Anexo 08:

### Supervisión del asesor



Oficina de la Gerencia Municipal

**Fuente:** Bach. Alvaro, 2019.



Municipalidad Distrital de Conchamarca

**Fuente:** Bach. Alvaro, 2019.

## **ANEXO 09:**

### **Levantamiento de información**



**Gerente Municipal.**

**Fuente:** Bach. Alvaro, 2019.



**Sub Gerente Municipal**

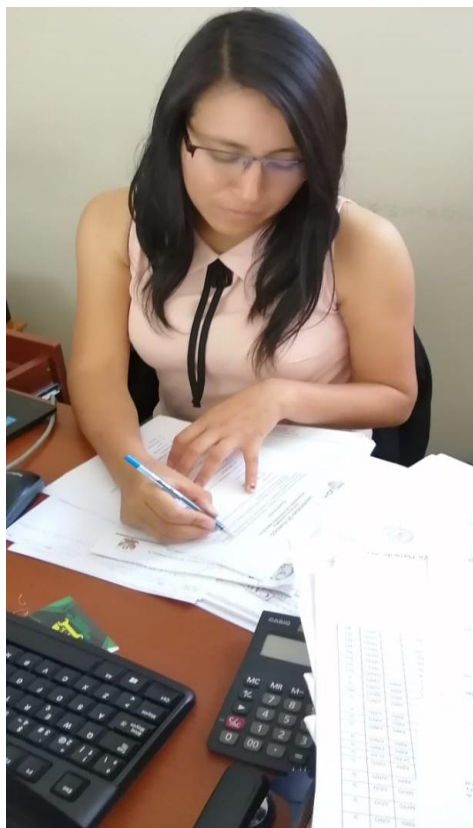
**Fuente:** Bach. Alvaro, 2019.





Área de limpieza pública

**Fuente:** Bach. Alvaro, 2019.

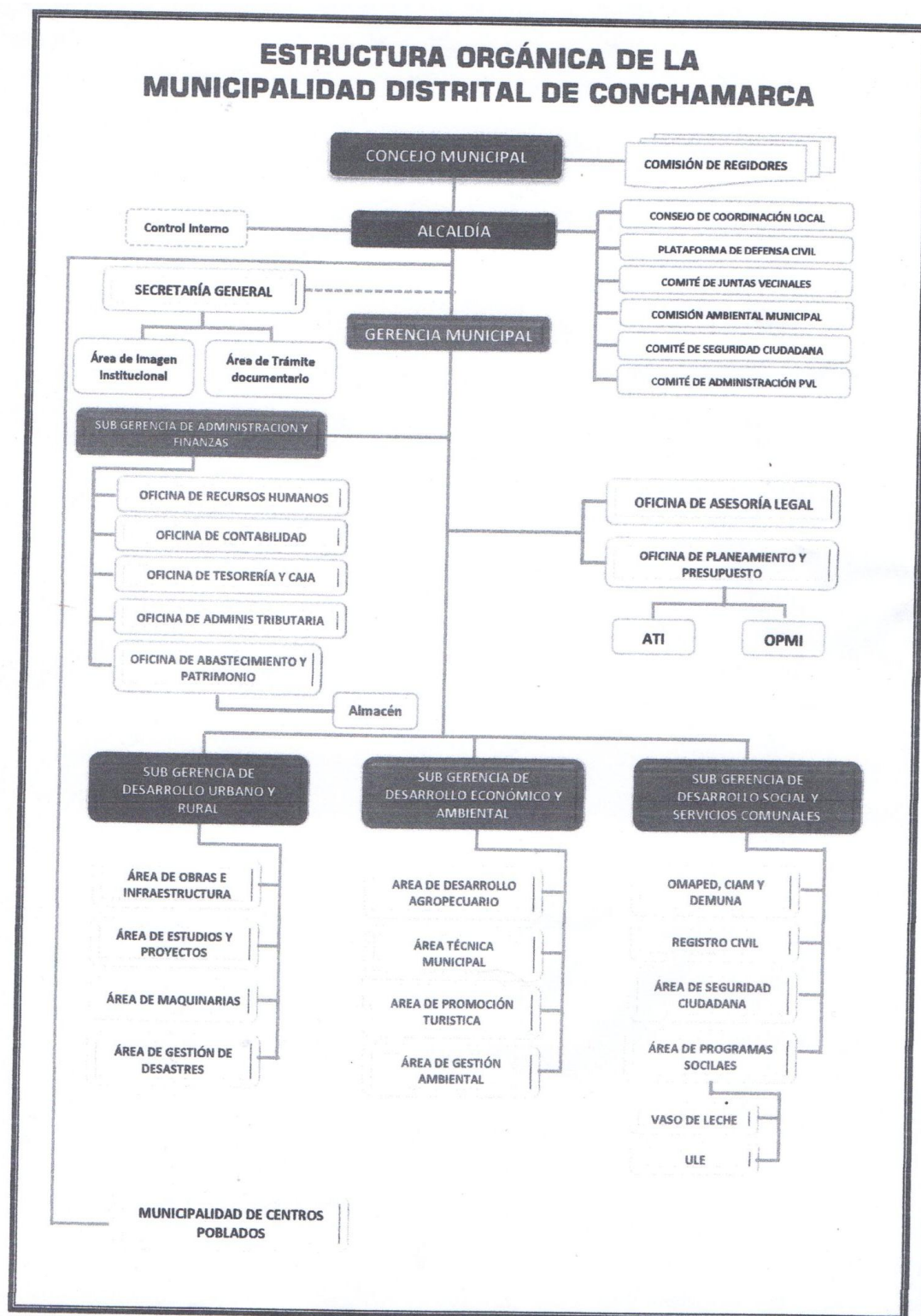


Funcionaria de la Municipalidad de Conchamarca

**Fuente:** Bach. Alvaro, 2019.



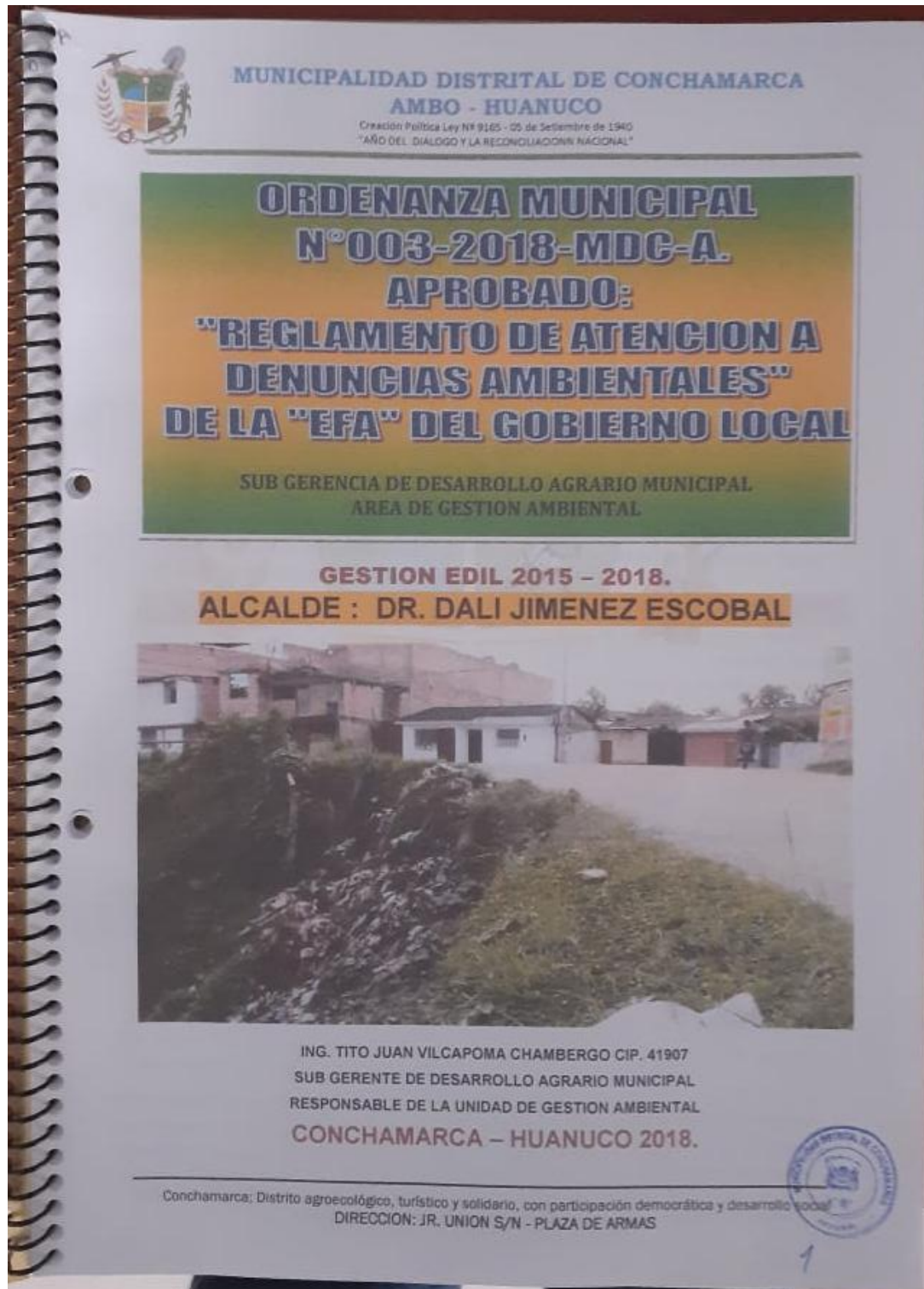
## ANEXO 10: Organigrama institucional



Fuente: *Municipalidad Distrital de Conchamarca*

## ANEXO 11:

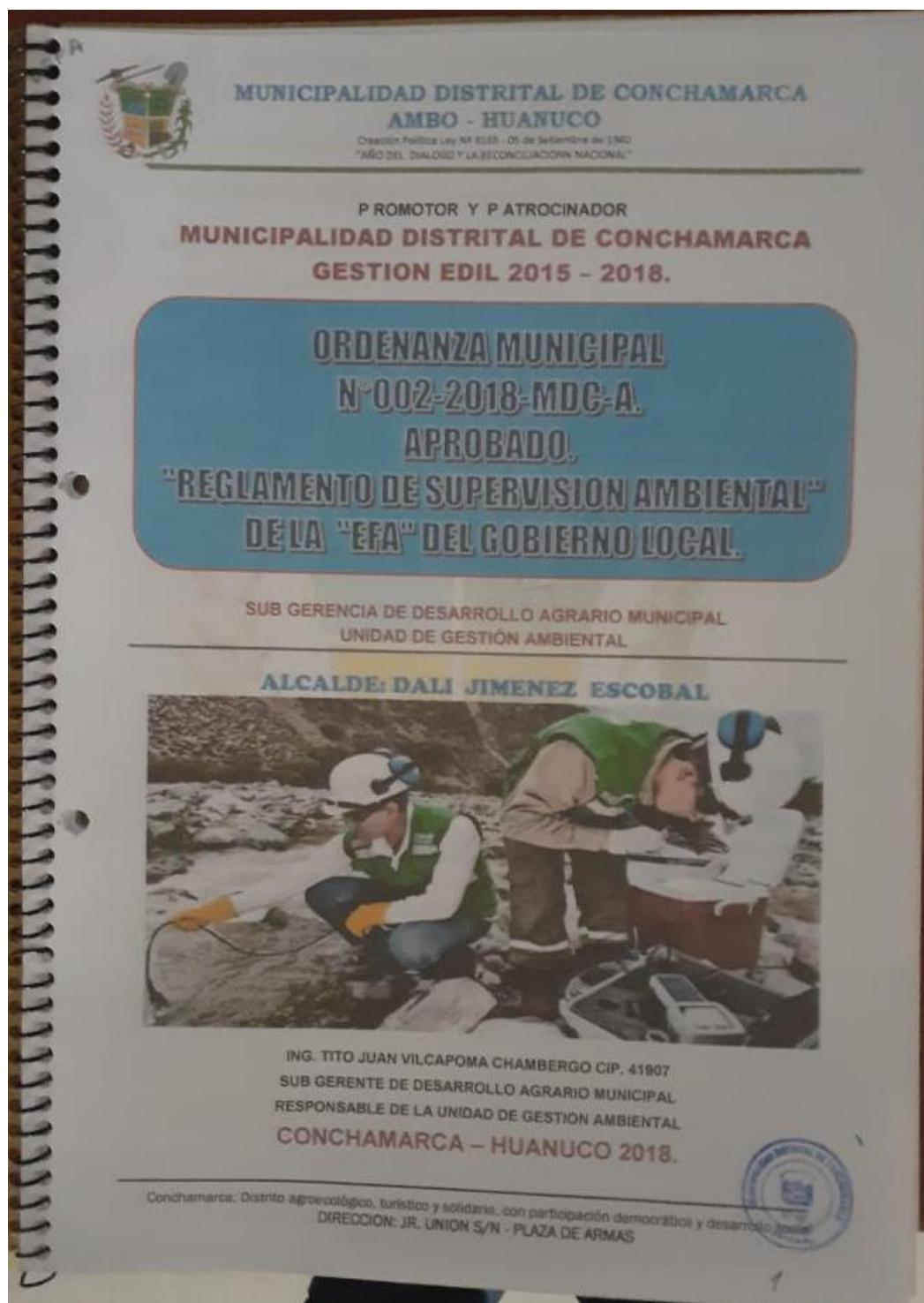
### Reglamento de atención a denuncias ambientales



Fuente: Municipalidad Distrital de Conchamarca

## ANEXO 12:

### Reglamento de supervisión ambiental

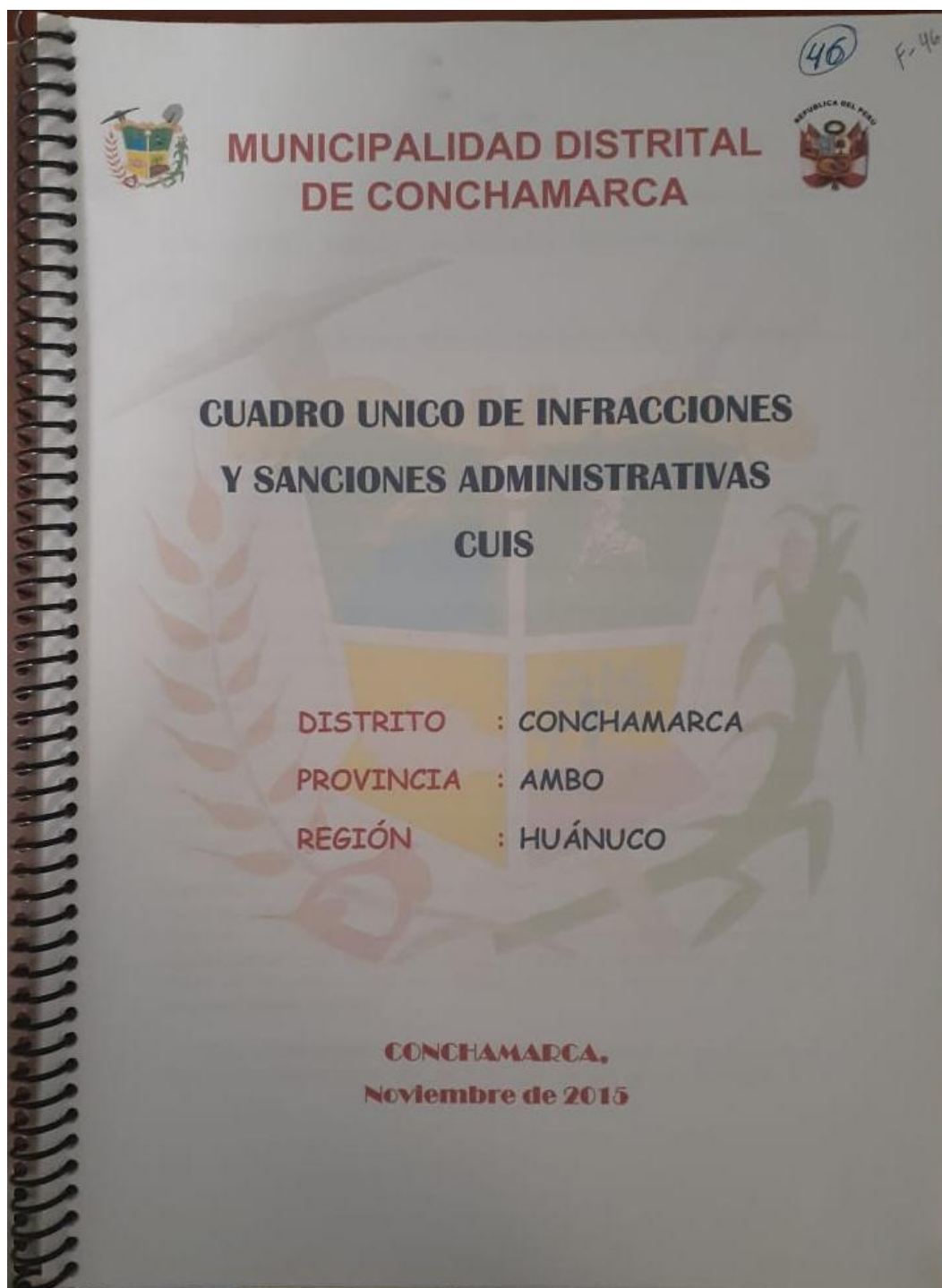


Fuente: Municipalidad Distrital de Conchamarca



## ANEXO 13:

Reglamento de supervisión ambiental



Fuente: Municipalidad Distrital de Conchamarca

## ANEXO 14: Plano de ubicación del proyecto

